



Masterarbeit für Chemiker oder Nanotechnologen im Bereich der Physikalischen Materialchemie

Es soll ein neuartiges perowskitoxidisches multi-funktionales Energy Harvester Material als nanoskopischer Dünnschicht hergestellt und hinsichtlich seiner ferroelektrischen und thermoelektrischen Eigenschaften sowie mikrostrukturell charakterisiert werden.

Für den perowskitischen Mischkristall $\text{KNBNNO} - (\text{K}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{NbO}_3$ (KNN) dotiert mit 2 mol% $\text{Ba}(\text{Ni}_{0.5}\text{Nb}_{0.5})\text{O}_{3-\delta}$ (BNNO) – wurde kürzlich ein kombiniert ferroelektrisches, piezoelektrisches, pyroelektrisches und photovoltaisches Verhalten demonstriert: Y. Bai et al., Adv. Mater. 29 (2017) 1700767, <https://doi.org/10.1002/adma.201700767>

Im Rahmen der Masterarbeit soll KNBNNO erstmals über Sol-Gel-Synthesen als nanoskopischer Dünnschicht hergestellt werden. Neben einer sorgfältigen mikrostrukturellen Analyse (XRD, REM) sollen Seebeck-Koeffizient, elektrische Schichtleitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit sowie das piezoelektrische und photovoltaische Responseverhalten untersucht werden.

Interessierte wenden sich bitte an:

Leibniz Universität Hannover, Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie, z.Hd.
Prof. Dr. Armin Feldhoff, Callinstr. 3A, 30167 Hannover

E-Mail: armin.feldhoff@pci.uni-hannover.de

Web: <https://www.pci.uni-hannover.de/de/forschung/arbeitsgruppen/ag-feldhoff/>